

UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1921-1922

N° 40

Contribution à l'étude du Botryomycome

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 16 Décembre 1921

PAR

Robert-Georges SPIRE

Né le 12 juin 1895, à Lunéville (Meurthe-et-Moselle)

Examinateurs de la Thèse	{	VILLAR, professeur	Président.
		MANDOUL, professeur	
		GUYOT, agrégé	Juges.
		CREYX, agrégé	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20, Rue du Peugue, 18-20

1921

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1921-1922

N° 40

Contribution à l'étude du Botryomycome

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 16 Décembre 1921

PAR

Robert-Georges SPIRE

Né le 12 juin 1895, à Lunéville (Meurthe-et-Moselle)



Examineurs de la Thèse

MM. VILLAR professeur	Président
MANDOUL, professeur	Juges.
GUYOT, agrégé	
CREYX, agrégé.	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20, Rue du Peugue, 18-20

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS, Doyen

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANELONGUE, BADAL, JOLYET, PITRES, GUILLAUD,

PROFESSEURS

MM.	MM.
Clinique interne	Pharmacie
Clinique externe	Zoologie et parasitologie..
Pathologie et thérapeu- tique générales.....	Médecine expérimentale..
Clinique d'accouchements..	Clinique ophtalmologique..
Anatomie Pathologique...	Clinique chirurgicale, in- fantile. Orthopédie ...
Anatomie	Clinique gynécologique...
Anatomie générale et his- tologie.....	Clinique médicale des ma- ladies des enfants.....
Physiologie.....	Chimie biologique.....
Hygiène.....	Physique pharmaceutique..
Médecine légale.....	Pathologie exotique.....
Physique biologique et d'électricité médicale...	Clinique des maladies cuta- nées et syphilitiques...
Chimie.....	Clinique des maladies des voies urinaires.....
Botanique et matière mé- dicale.....	Clinique psychiatrique...
	Clinique d'oto-rhino-laryngologie..
	Toxicologie.....

ARNOZAN.	DUPOUY.
CASSAET.	MANDOUL.
CHAVANNAZ.	FERRE.
VILLAR.	LAGRANGE.
CRUCHET.	DENUCE.
RIVIERE.	BEGOUIN.
SABRAZES.	MOUSSOUS
PICQUE.	DENIGES.
G. DUBREUIL.	SIGALAS.
PACHON.	LE DANTEC
AUCHE.	W. DUBREUILH
VERGER.	
BERGONIÉ.	POUSSEN.
CHELLE,	ABADIE.
BEILLE.	MOURE.
	BARTHE.
	M. PRINCETEAU.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.
Anatomie et embryologie. NN.	Médecine générale..... { LEURET.
Histologie.....	DUPERIE.
Physiologie.....	CREYX.
Anatomie pathologique... N...	Maladies mentales..... PERRENS.
Parasitologie et Sciences) N...	Médecine légale..... LANDE.
naturelles.....	Chirurgie générale..... GUYOT.
Physique biologique et {	ROCHER.
médicale.....	DUVERGER.
Chimie biologique et médi- {	PAPIN.
cale.....	PERY.
Médecine générale..... {	FAUGERE.
	Ophtalmologie..... TEULIERES.
	Pharmacie..... LABAT
	N.

CHARGÉS DE COURS

Cours de clinique dentaire.....	MM. CAVALIÉ
— complémentaire de thérapeutique et pharmacologie.....	CARLES
— — de médecine opératoire.....	VENOT.
— — d'accouchements.....	PERY.
— — d'ophtalmologie.....	CABANNES.
— — de puériculture.....	ANDÉRODIAS.
— — de climatologie et hydrologie médicale.....	SELLIER.
— — de démonstrations et de préparations phar- {	
maceutiques.....	LABAT.
— — de vénéréologie.....	PETGES.
— — de pathologie interne.....	GUYOT.
— — de pathologie externe.....	MAURIAC.
— — d'orthopédie chez l'adulte pour les accidentés {	
du travail, les mutilés de guerre et les infirmes	ROCHER.
annexe de prothèse et rééducation professionnelle.....	GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE ET A MON FRÈRE

A MONSIEUR LE DOCTEUR BELLOT
MÉDECIN GÉNÉRAL DE 1^{re} CLASSE DE LA MARINE
DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES COLONIES
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MONSIEUR LE DOCTEUR VERDELET
CHIRURGIEN DE HOPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MESSIEURS LES PROFESSEURS
DE L'ÉCOLE
DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES COLONIES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLAR

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL SAINT ANDRÉ

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

*Il faut chercher seulement
à penser et à parler juste
sans vouloir amener les au-
tres à notre goût et à nos
sentiments, c'est une trop
grande entreprise.*

LA BRUYÈRE.

AVANT-PROPOS

Parvenu au terme de nos études médicales, nous tenons à venir ici remercier nos maîtres de la Faculté de Médecine de Bordeaux de leur enseignement et de la bienveillante attention qu'ils nous ont témoignés au cours de notre scolarité.

Que nos Maîtres dans la Marine trouvent également ici l'expression de notre gratitude : nos Professeurs de l'Ecole du Service de Santé pour nous avoir aidé à obtenir notre titre de Docteur en Médecine, nos chefs de service pendant la guerre dans les hôpitaux de la Marine ou à bord pour l'instruction médicale pratique, qu'ils nous ont donnée.

Nous remercions M. le professeur Villar, d'avoir bien voulu accepter la présidence de notre thèse. Nos remerciements vont également à M. le Dr Verdelet, chirurgien des hôpitaux et à M. le Dr Marc Rivière, qui ont bien voulu nous communiquer une observation encore inédite, à M. le Dr Ginestous, médecin oculiste de la maison de Santé Protestante, qui nous a fait part d'un cas qu'il avait rencontré dans sa spécialité.

INTRODUCTION

« Nous avons eu l'occasion d'observer depuis quelques années une lésion d'apparence inflammatoire ou plutôt néoplasique qui nous avait semblé cliniquement, se différencier par son siège, par ses caractères anatomiques des lésions classiques. D'après les caractères objectifs, il s'agissait d'une masse champignonnable, ulcérée, de volume variable, depuis le volume d'un pois à celui d'une noix et dans tous les cas, la tumeur qui était développée aux dépens du derme présentait une forme très particulière. On constatait en effet une masse bourgeonnante à bourgeons lisses, uniformes, très vasculaires, rattachés aux tissus sous-jacents par un pédicule mince et il fallait exercer sur la tumeur une certaine traction pour l'apercevoir nettement. L'apparence était tout à fait celle d'un champignon avec sa calotte et son pied. » C'est ainsi qu'en octobre 1897, MM. Poncet et Dor, annonçaient au Congrès Français de Chirurgie, la découverte du botryomycome et si les professeurs lyonnais, ne firent pas la lumière complète sur ce sujet, du moins, ils ouvraient la voie aux recherches ultérieures.

En effet si le botryomycome est une affection peu courante et relativement bénigne, il n'en est pas moins vrai que son étiologie et la nature du parasite qui lui donnerait naissance, sont encore peu connues.

Ce nom de botryomycome, dont la signification étymologique : *botrios*, grappe de raisin et *mikos*, champignon laisse entrevoir une affection voisine des affections actinomycosiques lui fut donné par Parcet et Dor, par analogie avec

une lésion se rencontrant sur le cordon testiculaire du cheval récemment châtré. En effet, la manifestation de la maladie qui semblait analogue chez les animaux, consiste en un *champignon dit de castration* et il est indéniable qu'il existe de grandes ressemblances extérieures entre ce champignon de castration et la tumeur découverte par Poncet et Dor. Il sera donc intéressant après un bref coup d'œil jeté sur l'histoire de cette maladie, chez les animaux, d'examiner les quelques formes qu'elle peut chez eux y revêtir. Cette courte étude sera la préface de l'examen du botryomycome de l'homme.

Nous verrons rapidement ce qui a été fait sur cette question depuis 1897 jusqu'à nos jours et aborderons de suite l'étude de la symptomatologie clinique du botryomycome.

Ensuite la marche, le pronostic et le traitement seront étudiés et nous arriverons alors aux recherches concernant la structure histologique de la tumeur, le parasite qui lui donnerait naissance, par suite l'étiologie de cette affection. Ce chapitre dans lequel nous n'avons l'intention ni d'imposer, ni même de nous faire une opinion définitive, passera en revue les théories parues depuis une vingtaine d'années. Il essaiera après un bref exposé de l'origine, peut-être réellement mycosique de la botryomycose *équine* de montrer que le botryomycome tend de plus en plus à s'écarter de l'affection dont il a pris le nom.

Le diagnostic nous retiendra ensuite et quoiqu'il ne soit pas encore possible d'affirmer l'entité morbide du botryomycome, nous aurons l'occasion de montrer que le diagnostic clinique pourra bien souvent ne pas être concluant et qu'il faudra alors recourir aux recherches microbiologiques.

Puis nous examinerons l'influence de la grossesse sur le développement de la tumeur.

Nous étudierons après, vis-à-vis de la loi du 9 avril 1898, l'influence que peut avoir l'apparition d'un botryomycome dans une plaie due à un accident du travail et essaierons d'envisager la conduite du médecin en pareille éventualité.

Nous verrons rapidement sur le cas qui nous intéresse, ce qui a été fait en médecine de guerre et en médecine coloniale.

Le botryomycome est une affection qui a été et sera encore bien souvent étudiée. Nous publierons ici quelques observations que nous devons à la bienveillance de nos Maîtres ou aux rares cas qu'il nous a été donné d'observer. Nous nous contenterons seulement de quelques observations quoi qu'il eût été facile dans la littérature médicale d'en trouver une centaine. Elles se ressembleraient trop entre elles. Les signes cliniques sont maintenant bien connus, seule l'étiologie est encore dans le vague.

Nous n'avons pas la prétention, ni de faire un travail neuf, ni de mettre au point la question du botryomycome. Nous laissons ce soin aux recherches ultérieures. Nous reviserons simplement ce qui fut fait sur cette question et ferons en quelque sorte le résumé des connaissances supplémentaires apportées depuis 1897 à l'intéressante découverte de Poncet et Dor.

Historique de l'étude de la botryomycose animale.

Ce fut en 1869 que Bollinger signala avoir découvert des tumeurs spéciales dans le **poumon** d'un vieux cheval dont il faisait l'autopsie.

En 1884 Rivolta et Micellone différenciaient ces tumeurs de l'actinomycose et l'appelaient *discomyces equi*.

En 1885 John de Stuttgart hésita devant ces cas qu'il ne croyait pas être de l'actinomycose et rapprocha le microbe de *Pascococcus* décrit par Billroth.

En 1886, parut un travail de Rabe qui décrivait le microbe. Rabe reproduisait la maladie artificiellement. Il surnomma le microbe, *micrococcus botryogenus*.

Johnne revendiqua la découverte et demanda à ce que le microbe fût appelé *Ascococcus Johnnei* ou *ascorformans*. On oublia Rivolta.

En 1887, Bollinger revendiqua la priorité et étudiant à nouveau la maladie demanda à ce qu'elle fût appelée *Botryomycose*.

Johnne la même année publia 10 observations et l'appela *mycodermoïde* du cheval.

En 1888, le travail de Kitt l'appela *myocofibrome* et demanda à ce que fût rappelé le nom de Bollinger. En 1889, il publia un deuxième travail.

Depuis il y eut accumulation d'articles d'autres auteurs à ce sujet, Stoener, Bayér, Siedamgrotzky, Thomassen, Sand, Imcmelmann.

En 1894, deux travaux parurent. L'un de Rieck, l'autre de Westo, en 1895, Vester et Thomassen publièrent à ce sujet en 1896. Wolstenholm et Frohner. Ce dernier cita douze cas. Ils les décrivent comme fibreuses et polypoides se développant sur le tégument externe, scrotum, lèvres, épaule, à l'occasion de traumatisme et pouvant se généraliser.

La botryomycose fut surtout étudiée en Allemagne.

Kitt l'avait appelée *myocofibrome*, quand elle est localisée, et *botryomycose* quand elle est généralisée. Cette distinction n'en est pas une et le terme de *botryomycose* a prévalu.

Etude de la botryomycose chez les animaux

Le cheval sera pour nous le meilleur sujet d'étude que l'on puisse trouver chez les animaux car la botryomycose peut prendre chez lui une multitude de formes et par certaines de ses analogies, l'étude que nous désirons faire du botryomycome de l'homme sera facilitée.

Rivolta, Rabe, Johne ont le plus fréquemment rencontré la botryomycose dans les inflammations du cordon testiculaire à la suite de la castration du cheval par le procédé dit aux tasseaux. La tumeur qui se développe à l'extrémité tronquée du cordon testiculaire présente assez bien l'aspect du champignon avec sa calotte et son pied qui peut remonter assez haut le long du cordon. On trouvera cette tumeur extra ou intra-scrotale, extra ou intra-inguinale, quelquefois elle pourra devenir intra-abdominale

Quand le champignon est extra-scrotal et à l'extrémité du cordon il forme une tumeur rougeâtre, renflée à sa partie terminale, rétrécie à la base, dure, vasculaire, rénitente, pouvant comme l'indiquent certaines observations de Barley descendre jusqu'aux jarrets de l'animal. Cette tumeur donne issue à un pus abondant, bien lié, se desséchant à la surface sous formes de croûtes noirâtres. Le pus sort par une fistule le cordon est douloureux. L'état général est peu influencé, pas de fièvre.

Lorsque le champignon est intra-inguinal, on observe des troubles de la marche, dus à la profondeur des lésions, l'animal fauche en marchant, de plus l'état général est très influencé

Les formes intra-abdominales sont les plus graves. L'exploration se fait par toucher intra-rectal. La tumeur est toujours très douloureuse à la pression. La consistance varie avec le degré de ramollissement de la tumeur. Le pus pourra faire issu dans la cavité abdominale et occasionner la mort par péritonite. Quelquefois, il fera issu à l'extérieur par des orifices qui se fistuliseront dans la suite.

On rencontre également chez le cheval, dans d'autres endroits que ceux précédemment indiqués les localisations botryomycosiques. On a trouvé de ces tumeurs fibreuses qui avaient pris naissance en de multiples endroits, lèvres, sternum, garrot. Elles varient de la grosseur d'une noisette à celle du poing et sont constituées par un tissu résistant, creusé d'al-

véoles, renfermant un pus jaunâtre. Ce pus fera issue au dehors par des orifices qui se fistuliseront ultérieurement.

Les tumeurs botryomycosiques, les premières signalées en littérature médicale, furent des tumeurs internes. En effet, Böllinger les observa dans le poumon d'un cheval. Storch en trouva dans le sinus maxillaire et frontal, Rieck signala le cas d'une jument dont les organes abdominaux avaient été envahis par des néoplasmes dont la grosseur variait du volume d'un grain de chénevis à celui d'une noix.

Il y a peu de cas de botryomycose d'observés dans l'espèce bovine.

Vilbrandt en a vu un cas sur le cordon testiculaire d'un porc récemment châtré.

Rivolta et Vachetta en ont vu un cas chez le chien.

Les auteurs ont décrit ces lésions sous le nom de *mycophibromes* et de *mycodermoides*.

Nous signalerons de plus dans les tumeurs botryomycosiques animales la présence de grains jaunes ayant quelques traits de ressemblance avec les grains que l'on rencontre dans l'actinomycose, mais ne voulons pas étudier les origines mycosiques de la botryomycose.

Historique de l'étude du botryomycome de l'homme.

Depuis la découverte de Poncet et Dor en 1897 il ne s'est pas passé une année, sauf toutefois pendant la guerre, sans voir paraître de nouveaux travaux concernant le botryomycome.

Jusqu'en 1899, Lyon presque seul fournit des observations de cette affection. A cette époque les auteurs faisaient de la botryomycose une maladie commune aux hommes et aux animaux.

De 1899 à 1905 Bordeaux et Paris prennent position et signalent des cas de botryomycome. On commence pendant cette période à lutter contre les théories des médecins lyonnais et les statistiques portant sur d'assez nombreux cas commencent à paraître.

De 1906 jusqu'à la guerre, nous sommes dans la période où la nature du botryomycome est sérieusement cherchée et en 1914 les auteurs français et étrangers ne sont pas d'accord sur le parasite qui lui donnerait naissance.

La guerre ne fait faire aucun progrès à l'étude du botryomycome et depuis 1918 jusqu'à maintenant très peu de travaux furent publiés.

Toutefois à l'heure actuelle, les médecins commencent à se mettre d'accord sur les principales questions concernant le botryomycome et en particulier sur son étiologie. Il est probable que c'est là, la raison pour laquelle depuis quelque temps l'étude du botryomycome semble oubliée.

Symptomatologie

Le cas qui se présentera le plus souvent au médecin est le suivant. Un individu s'est piqué ou s'est coupé. La plaie s'est cicatrisée difficilement, quelquefois la cicatrisation n'a pas été complète, par contre souvent la plaie est même oubliée. De deux à six semaines après, quelquefois même dans un plus grand délai émerge de la plaie où de son ancien emplacement une tumeur. Celle ci se développe d'abord insidieusement, puis rapidement et en une ou deux semaines atteint la grosseur d'une noisette. Il est rare que cette tumeur dépasse ce volume. Elle est rouge, lisse, présente un ou plusieurs lobes, est ulcérée en général dans sa partie saillante. De cette ulcération sort une sécrétion séro-purulente peu abondante

quelquefois un peu fétide, qui s'étale et se concrète en amas jaunâtres, imbibant les zones voisines de la peau. De plus cette tumeur saigne très facilement, cette hémorragie qui a lieu au moindre frottement est assez abondante, en nappe mais n'est jamais dangereuse. Elle a également lieu quand on détache les croûtes. Disons de suite que cette tumeur présente un caractère presque constant : elle est pédiculée. Pour bien apercevoir ce pédicule, il est nécessaire d'exercer sur l'excroissance une certaine traction qui le dégagera et le mettra bien en évidence. A la palpation la tumeur donne une impression de résistance que ne donnent jamais les bourgeons charnus cette résistance un peu élastique est très caractéristique. Le siège de la tumeur a une certaine importance, presque toujours elle occupe la face palmaire des mains, quelquefois la tête. Quand le malade viendra consulter, il y aura toujours eu deux à trois mois que cette tumeur existera et toute une thérapeutique plus ou moins baroque se sera épuisée sans avoir pu faire régresser cette excroissance, relativement peu pénible pour l'individu. En effet elle le gênera plutôt par sa situation mais il n'en souffrira guère. Quelquefois il y aura une sensation pénible de chaleur et des démangeaisons lorsqu'il y aura de la lymphangite. Cette lymphangite est d'ailleurs très rare. Il n'y aura pas de répercussion sur les ganglions correspondants sauf toutefois s'il existe une infection secondaire, cause de cette lymphangite. Lorsque les caractères précédemment indiqués existent, on a affaire à un botryomycome. Il est difficile de ne pas le reconnaître surtout si on en a déjà vu un cas précédent.

Malgré cela lorsqu'il y a le moindre doute, le laboratoire est le meilleur moyen de diagnostic et il est même prudent de faire examiner tout botryomycome enlevé.

Leriche a de plus signalé un symptôme curieux du botryomycome. Il a une odeur particulière, qui serait rafraîchissante, ressemblerait à celle de la fraise.... Considérons ce symptôme comme très accessoire.

Marche et Pronostic

Nous avons déjà indiqué dans la symptomatologie comment débutait le botryomycome. Lorsqu'au bout d'une quinzaine de jours il est arrivé à son développement définitif, il a à ce moment la grosseur d'une noisette.

Il n'aura dans la suite aucune tendance à régresser spontanément. On ne cite en effet que deux cas dans la littérature médicale dans lesquels le botryomycome disparut de lui-même. L'un des cas rapporté par Delore est caractéristique. « On se disposait à enlever la tumeur de la lèvre, lorsqu'elles'affaissa et se détacha spontanément laissant seulement un noyau induré qui disparut lentement. » Donc, il ne faut pas compter sur la disparition spontanée du botryomycome.

Le pronostic malgré cela est bon. Cette petite tumeur n'est jamais dangereuse et n'a jamais de tendance à envahir la peau. Toutefois elle peut s'infecter secondairement étant une excellente porte d'entrée aux agents pathogènes. Le retentissement général est alors le même que pour toutes les infections.

Lernormant insiste sur la bénignité du botryomycome mais Perdrizet signale que la tumeur a des tendances à la récurrence si on se contente de sectionner le pédicule. En quelques jours le champignon repousse et se reforme sur l'ancien pédicule.

Traitement

On essaya au début de traiter le botryomycome par des cautérisations au nitrate d'argent, mais le résultat fut franchement mauvais. Broca signale même avoir vu le botryomycome augmenter de volume à la suite de ce traitement.

On essaya les cautérisations au thermocautère. Jacquet

et Barré ont ainsi guéri un botryomycome mais il leur fallut 20 applications de thermocautère et un mois de traitement pour obtenir la volatilisation de la tumeur.

Il n'y a qu'un procédé de traitement, c'est le traitement chirurgical.

On a le choix entre les deux méthodes suivantes :

Une première méthode consiste à sectionner au ciseau le pédicule à sa base d'implantation et à cautériser l'emplacement au thermocautère.

Une deuxième méthode consiste dans une incision ovale autour de la zone d'implantation du botryomycome. La tumeur, son pédicule, sa zone d'implantation sont donc enlevés ensemble. Les deux lèvres de la plaie sont réunies à la soie. Le point de suture peut être enlevé au 3^e jour et la cicatrisation est complète vers le 5^e jour.

L'opération assez douloureuse peut se faire sous anesthésie générale au chlorure d'éthyle ou locale par injections de cocaïne autour de la zone d'implantation.

OBSERVATIONS

Nous avons eu l'occasion de voir dans le service de Monsieur le professeur Villar deux cas de petites tumeurs dont les symptômes cliniques étaient ceux du botryomycome. L'une était sur la joue, l'autre à la face palmaire du pouce. L'une et l'autre furent reconnues microscopiquement comme étant des botryomycomes.

OBSERVATIONS

(dus à l'obligeance de Monsieur le Docteur Verdelet

Chirurgien des Hôpitaux).

Observation I. — Madame D..., 55 ans, sans profession.

Se présente le 3 mars 1920 avec une tumeur du pouce ayant les caractères cliniques du botryomycome. Sous anesthésie locale au chloréthyle il est fait l'extirpation de la tumeur et cautérisation de l'insertion du pédicule au thermocautère.

Guérison le 16 mars 1920.

L'examen histologique est pratiqué par Monsieur le professeur Leuret.

Aspect de bourgeons charnus très vasculaires. Vaisseaux de nouvelle formation, formant un véritable angiome. Charpente fibreuse formant l'axe du bourgeon.

Observation II. — P..., 29 ans. Employé à la Compagnie du Midi.

Présente à la face palmaire du médius droit une tumeur apparue depuis trois mois environ. Suppurant et saignant facilement. Présente les caractères cliniques du botryomycome.

Le 10 décembre 1917, sous anesthésie générale au chloréthyle extirpation de la tumeur et cautérisation au thermocautère de l'insertion du pédicule. Guéri le 20 décembre.

L'examen histologique n'a pas été pratiqué.

Observation III. — E..., 30 ans. Mécanicien à la Compagnie du Midi.

Présente depuis deux mois à la suite d'une piqure de l'index droit une tumeur saignant assez facilement et ayant tous les caractères cliniques du botryomycome. Le 22 février 1918 sous anesthésie générale au chloroforme, ablation de la tumeur et cautérisation au thermocautère de l'insertion du pédicule.

Guéri le 12 mars 1918.

L'examen histologique n'a pas été pratiqué.

Observation IV. — M... Pierre, 10 ans.

Présente depuis trois mois sur le dos de la main droite à la suite d'une piqure, une petite tumeur pédiculée et bourgeonnante saignant très facilement. Il avait été fait sur elle par un médecin des cautérisations dont une au thermocautère, tout cela sans résultat. Le diagnostic de botryomycome est porté. A l'hôpital des enfants, le 30 octobre 1911 anesthésie locale au chloréthyle, ablation large de la tumeur et cautérisation au thermocautère de la zone d'implantation du pédicule. Guérison. La tumeur n'est pas réapparue.

Observation V.

(due à l'obligeance de Monsieur le Docteur Ginestous).

Madame Edith P..., âgée de 28 ans.

Se présente à la Maison de Santé protestante le 12 mars 1918. Elle a été atteinte deux mois auparavant à l'angle interne de l'œil droit par une étincelle de charbon. Il s'est produit une ulcération de la grosseur d'une tête d'épingle. Cette ulcération guérit en quelques jours.

Trois semaines après, à la même place se développe une excroissance qui d'abord a la grosseur d'une tête d'épingle, est blanche, saigne facilement. La patiente consulte un médecin qui ordonne une pommade. Le bouton continue à grossir, saigne au moindre contact, n'est pas douloureux.

Quand la malade se présente à la Maison de Santé protestante, elle porte à l'angle interne de l'œil droit, une tumeur de la grosseur d'un haricot, de coloration rouge, à surface irrégulière. Cette tumeur après

avoir été dégagée, est sessile. Elle tient par un point d'implantation au tiers interne de la paupière inférieure. Son sommet remonte haut vers la fente palpébrale qu'il obstrue. La face postérieure qui repose sur la peau est rougeâtre et bourgeonnante. La conjonctive droite est rouge et injectée.

Le 16 mars 1918 après anesthésie par injections sous-cutanées de cocaïne, la tumeur est saisie à son point d'implantation par une pince, détachée par un coup de ciseau, enlevée dans sa totalité. Hémorragie assez abondante qui cède par la compression aidée d'une instillation d'adrénaline. Un point de suture à la soie réunit les lèvres de la plaie et il est posé un panssement occlusif.

Le 19 mars 1918, la réunion est parfaite. Le point de suture est enlevé et la cicatrice reçoit un lavage antiseptique.

En janvier 1921, la malade est revue. La tumeur n'a pas récidivé. Il persiste toutefois depuis l'opération un peu de dacryocystite, raison pour laquelle la malade était revenue consulter.

La tumeur enlevée fut examinée histologiquement par Monsieur le professeur Sabrezès qui diagnostiqua un botryomycome.

Voici donc un cas où une tumeur non pédiculée se trouvait être un botryomycome.

Anatomie Pathologique

Dans la première observation de botryomycome de Poncet et Dor, l'examen histologique révéla les particularités suivantes : « La tumeur présente sur toute sa périphérie une couche de tissus désintégrés dans laquelle on ne peut reconnaître aucune cellule et qui est constituée par du pus, du sang et de la fibrine. Il n'y a nulle part aucune cellule malpighienne, aucun vestige de la glande sébacée, ni de poil. Le corps de la néoplasie est constitué par un tissu absolument identique à celui des bourgeons charnus; c'est un tissu de granulation devenu par places très fibreux et au sein duquel on trouve une multitude de vaisseaux sanguins embryonnaires. Dans un ou deux endroits seulement, il existe des petits points en voie de désintégration. »

En 1900 Dor examina un botryomycome enlevé par Lénormant et déclara que cette néoplasie était d'origine sudoripare. Cette thèse n'a été acceptée que par les élèves de Poncet : Delore et Spick, Carrière et Potel. Il est incontestable que si maintenant on ne discute plus les lacunes et les canaux qu'a signalés Dor, on rejette l'interprétation qui en ferait des glandes sudoripares dilatées. Ce sont certainement des vaisseaux sanguins et ces vaisseaux expliquent les hémorragies caractéristiques du botryomycome.

Les auteurs allemands et Kuttner en particulier l'appellent *granulome télangiectasique*, Kontjetzni décrivant un cas qu'il avait rencontré, dit avoir trouvé une néoformation fongueuse se poursuivant par un pédicule central jusque dans le derme où l'on pouvait voir un groupe de cellules donnant l'impression d'une masse à éléments fusiformes, comme dans le sarcome. La surface avait l'aspect d'un angiome. Pour Kontjetzni le botryomycome serait un angiome proliférant.

Examinons la surface extérieure du botryomycome au

point de vue de sa structure histologique. Dans la peau qui entoure le pédicule, Frédéric a signalé un épaissement considérable de la couche cornée et de la couche kérato-hyaline. De plus Legroux a montré que le développement de la tumeur exerçait des tractions sur les tissus environnants et leur donnait une structure lamello-vacuolaire. L'épiderme ne présente rien de particulier sur le pédicule de la tumeur. Les papilles vont s'effacer progressivement et la couche granuleuse disparaître peu à peu. En allant vers la partie saillante, les cellules se tassent, elles sont disposées encore sur plusieurs couches. Leur protoplasma est peu granuleux et leur noyau bien coloré. Quelques cellules migratrices. En allant de plus en plus vers la partie saillante, il n'y a plus de couche granuleuse ni de couche cornée. Près de l'ulcération on ne trouve plus qu'une couche de cellules. On voit donc que l'épiderme qui recouvre la tumeur s'amincit en bec de flûte jusqu'à l'ulcération où il disparaît alors en général complètement (Auché et Chavannaz). Il peut arriver toutefois que l'épiderme puisse manquer dès le sillon. « La tumeur aplatie sur sa base détermine là une suppuration qui détruit les couches superficielles, l'épiderme s'arrête brusquement et se relève formant une véritable collerette d'où semble émerger la tumeur ». (Legroux)

Au niveau de l'ulcération (Auché et Chavannaz) on trouve une surface irrégulière de nature conjonctive, peu ou pas striée dans laquelle on rencontre :

1^o Des cellules de forme variable avec un ou plusieurs noyaux se colorant bien et un protoplasma bien colorable par l'éosine;

2^o Des masses protoplasmiques sans noyaux;

3^o Des leucocytes;

4^o Des noyaux sans masses protoplasmiques.

De nombreux vaisseaux font saillie à la surface, leur paroi est constituée par des fibrilles opaques sans trace de cellules ou de noyaux. On trouve dans leur lumière des tractus fibreux, des débris de globules sanguins, quelques leucocytes.

Sur la surface en quelques endroits on aperçoit des lacunes qui sont bourrées de leucocytes.

Lorsque l'on fait la coupe d'un botromycome, ce qui frappe de suite est son aspect de section d'éponge. A la loupe on distingue les lacunes, vides souvent, quelquefois contenant du sang.

Dans le sens longitudinal on remarque que le stroma fibreux part du pied en faisceau compact et s'épanouit en éventail en envoyant des ramifications divergentes jusqu'à la périphérie. En allant de la superficie vers la profondeur, on trouve une zone désintégrée formée de pus, sang et fibrine et de leucocytes diapedésés.

Nous arrivons ensuite dans la zone caractérisée par les vaisseaux de néoformation qui sont très abondants. Ils s'anastomosent entre eux et ont une tendance, comme le signale Aievoli, à se diriger normalement à la paroi. Les vaisseaux embryonnaires sont séparés par du tissu conjonctif embryonnaire. De moins en moins nous trouverons des leucocytes. On ne verra jamais de fibres élastiques, même autour des vaisseaux sanguins. On rencontrera ensuite du tissu fibreux compact qui sera la zone d'implantation et qui descendra dans le derme, superficiellement d'après MM. Auché et Chavannaz, au-dessus des pelotons sudoripares.

Kutter qui a minutieusement décrit la structure du botryomycome insiste sur ce fait que le tissu cellulaire fibreux et les vaisseaux se retrouvent dans toute la tumeur. A la base, ce tissu fibreux est implanté dans le derme qui semble l'étrangler et il y prédomine, les vaisseaux y sont rares. Dans le pédicule, la proportion est sensiblement la même entre les deux éléments, mais à mesure que l'on s'élève dans le chapeau du champignon, on constate une disparition presque complète de l'élément conjonctif pour aboutir à l'abondance et à la dilatation de l'élément vasculaire néoformé.

La conclusion logique à première vue serait de considérer le botryomycome comme ayant des analogies avec l'angio-

sarcome. Toutefois, le pédicule, le caractère inflammatoire, l'ulcération, différencient le botryomycome.

Reittmann eut l'occasion de faire le diagnostic entre des angiosarcomes et des botryomycomes. Ses trois cas étaient des angiosarcomes. Ils avaient un revêtement épithélial complet et pas de pédicule. A l'examen histologique, il ne fut pas trouvé de processus inflammatoire. Par contre il trouva des pelotons vasculaires que l'on ne rencontre pas dans le botryomycome.

Signalons de plus que Kreibich a rencontré dans le botryomycome des cellules géantes renfermant de 20 à 30 noyaux. Ces cellules semblaient être étirées par l'intermédiaire d'une substance intercellulaire amorphe et prenaient un aspect étoilé.

Bactériologie

Lorsque Poncet et Dor découvrirent le botryomycome ils pensèrent de suite à en chercher la cause dans un parasite mycosique, établissant par là des analogies avec la botryomycose animale. La présence dans le pus du botryomycome de rares grains jaunes fut la raison pour laquelle ces auteurs s'engagèrent dans cette voie. Le parasite serait le *botryomyces* et les travaux de Johen, de Rabe, de Ritt en précisèrent les caractères. Ce *botryomyces* se présenterait dans les cultures sous la forme de microbes ressemblant absolument au staphylocoque mais dans les tissus on le rencontrerait sous la forme de grains de 1 millième de millimètre environ réunis en petites masses ou colonies primaires de 5 à 6 millièmes de millimètres associées elles-mêmes pour former des amas irréguliers d'aspect muriforme et de couleur jaunâtre. Pour Kitt, le botryomyces n'est pas simplement une variété d'involution du staphy-

locoque pyogène modifié par sa culture dans des milieux peu favorables à son développement.

En 1900 Poncet et Dor déclarent que les grains muriformes ne sont pas le parasite mais le résultat d'une dégénérescence des noyaux cellulaires. Ces grains sont d'ailleurs rares chez l'homme. Le parasite serait un microbe spécial qui ressemblerait beaucoup au staphylocoque mais s'en différencierait par les caractères suivants :

1° Formation de bulles en forme de calices ou de tulipes par la liquéfaction de la gélatine dans les ensemencements par piqûre.

2° L'odeur aromatique semblable à l'odeur de fraise dégagée par les cultures;

3° La liquéfaction plus lente de la gélatine qui reste claire alors qu'elle est troublée par le staphylocoque.

En 1912, Guiart examina un botryomycome enlevé par Poncet et découvrit une mucédinée spéciale. Voici comment Guiart rapporta sa découverte à la Société de Biologie. « Quant aux cultures elles ne m'avaient jamais donné que du staphylocoque. Toutefois, les coupes m'avaient permis de constater que ces staphylocôques étaient localisés aux parties périphériques ulcérées de la tumeur et je m'étais promis à la première occasion de faire des ensemencements avec la partie la plus centrale du côté du pédicule. Cette occasion me fut offerte il y a quelques jours par M. Poncet. Je fis un ensemencement sur milieu de Sabouraud et j'abandonnai la culture à la température du laboratoire. Au bout de quelques jours je fus navré de voir se développer dans le tube une luxuriante moisissure qui me paraissait banale. Je fus bien plus étonné de me trouver en présence d'une moisissure que je n'avais pas encore eu l'occasion d'observer. Il devenait donc probable qu'il n'y avait pas simple contamination mais développement d'un champignon existant probablement dans la tumeur, tout au moins à l'état de spores. Je vois là un fait intéressant que je crois utile de signaler, mais je n'ai pas la prétention de venir dire que ce champignon soit la cause du botryomy-

come. » Le champignon isolé par Guiart est une mucédinée simple à filaments ramifiés et cloisonnés, dont les filaments aériens portent latéralement des conidies falciformes pluriseptées. Les filaments incolores ont des diamètres assez variables. Ils sont assez fortement ramifiés et deux filaments voisins communiquent fréquemment entre eux. Il est surtout caractérisé par ses conidies qui sont en forme de croissants et présentent généralement dans leur intérieur, trois à quatre cloisons transversales, parfois deux à cinq. Sur gélose de Sabouraud, le milieu de culture prend au bout de quelques jours une belle coloration rouge sang. Le champignon serait du genre *Fusarium* créé par Luick en 1909. Parasite et pathogène de plusieurs espèces animales, il pourrait au dire de Guiart le devenir pour l'homme, surtout que le botryomycome, pour lui se développe au niveau d'anciennes plaies souillées bien souvent par des matières végétales. Guiart proposa de donner à cette mucédinée le nom de *Fusarium Ponceli* en l'honneur du savant lyonnais. Chaussé étudia également les grains jaunâtres dans lesquels il voulut trouver les spores d'un champignon pathogène.

On pensa également que le botryomycome pouvait être une affection due à des protozoaires. Schridde lui trouva de la ressemblance avec certains granulomes tropicaux : le *bouton d'Orient* et le *Verruga Peruviana*. Il aurait différencié dans un cas des macrophages avec à l'intérieur des formations parasitaires nettes. Letulle et Labbé furent les champions de la théorie du botryomycome, affection par protozoaire. Letulle décrivit des cellules hyalines de 11 millièmes de millimètre, formées de boules arrondies ou de fragments irréguliers, brillants. Il existerait des masses sphérulaires incluses dans ces éléments et tenant lieu de grain. Ces cellules présenteraient des noyaux et ressembleraient à des macrophages en train de phagocyter des fragments de chromatine. Or il est curieux de remarquer qu'il y a de bien grandes analogies morphologiques entre ces cellules polymorphes et les amibes, parasites du tube digestif. D'après Letulle ces amibes

subiraient des transformations en franchissant la paroi du tube digestif et ces éléments obligés de vivre dans le tissu conjonctif pourraient se segmenter et prendre des formes plus ou moins anormales. Cette migration amibienne est une chose connue et admise : l'invasion des canaux sanguins et lymphatiques dans les dysenteries amibiennes en est un exemple. Donc si l'on en trouve dans un foyer inflammatoire de la peau, il n'y a à cela rien de paradoxal. Seulement le botryomycome est-il une affection primitivement parasitaire. On peut d'ailleurs d'après Letulle invoquer un apport secondaire à une affection primitivement infectieuse. Donc, si l'on conclue en considérant les grains muriformes comme la réunion de plusieurs amibes en état de dégénérescence hyaline et dont les noyaux auraient disparu, on considérerait alors les cocci inclus dans les grains, non comme étant des staphylocoques, mais comme des grains de chromatine phagocyté.

Labbé, reprenant les théories de Letulle est partisan de l'origine amibienne du botryomycome. Pour lui, les amibes subiraient des transformations dues à leur mauvais état d'existence. Le staphylocoque n'aurait qu'un rôle secondaire, celui d'agent infectieux. Labbé décrit l'amibe particulière au botryomycome et en fait une espèce spéciale. Le nid d'amibes aurait d'après lui un rôle irritatif qui donnerait un réveil d'énergie d'évolution aux éléments cellulaires. L'évolution du bourgeon charnu rompt la couche épidermique et vient faire saillie au dehors. Il s'entoure alors d'une membrane leucocytaire tandis que de nombreux néo-vaisseaux se forment au centre de la tumeur qu'ils transforment en une véritable éponge vasculaire et qu'une trame de tissu conjonctif épanduit en éventail du pédicule à la périphérie de la tumeur. Il n'y aurait plus qu'à élucider l'origine de cette amibe, cause de la formation du botryomycome.

Nous arrivons maintenant à l'examen si complexe de l'origine staphylococcique du botryomycome. Déjà en 1904, Ball le qualifia de *staphylococcose spéciale*. Stutton signala le cas d'un enfant qui eut un botryomycome dans un furoncle du

poignet, incisé. L'examen bactériologique montra des staphylocoques. Magrou s'attacha à étudier cette origine microbienne mais mit en cause une forme actinomycotique du staphylocoque. Il a pourtant été maintes fois constaté que l'inoculation de cultures d'origine botryomycotique n'avait jamais donné lieu qu'à des suppurations banales sans analogie avec la lésion originelle. Magrou estime que chez les animaux, la présence de corps étrangers est la cause de la formation de la tumeur. Il fit des expériences dans ce sens sur des testicules d'animaux et elles semblèrent concluantes. Ses inoculations de staphylocoques provenant de botryomycomes furent positives et même il obtient de bons résultats quoique non constants avec du staphylocoque ne provenant pas de botryomycome. L'examen des grains obtenus ainsi montrait une zone centrale composée de cocci, un zone périphérique, formée de massues rappelant l'organisation du grain actinomycosique. Toutefois, le centre était formé de cocci au lieu de filaments enchevêtrés.

MM. les professeurs Auché et Chavannaz signalent avoir trouvé dans un botryomycome du streptocoque peu virulent et du staphylocoque très virulent. Pour Valillo, le développement du staphylocoque en milieu végétal lui fait acquérir des propriétés botryomycogènes. Pour Kitt, le staphylocoque pyogène serait en cause. « la formation de zooglées serait due aux conditions de développement du parasite qui constituerait une forme d'invololution du staphylocoque doré obligé de mener au sein des tissus une vie relativement anaérobie. »

Hell tout en admettant la légitimité d'une pareille hypothèse, croit qu'il existe entre les deux microbes suffisamment de différences pour douter de leur identité.

Carrière et Potel ont signalé n'avoir rencontré que du staphylocoque dans les botryomycomes qu'ils ont observés et Savariaud n'y a jamais rencontré que des microbes banaux.

Dans les théories modernes, le rôle du microbe, cause du développement du botryomycome n'existe plus. Le botryomy-

come ne serait qu'un bourgeon charnu différent des autres bourgeons par des caractères accessoires n'empêchant pas l'identité de nature. Les microbes que l'on y rencontre, qui sont d'ailleurs des microbes d'infection banale provoquent la suppuration habituelle du botryomycome. Quant au tissu conjonctif abondant dont on a voulu faire un élément de différenciation, il ne faut pas oublier qu'il existe des cicatrices bien exubérantes. De même les bourgeons charnus sont eux aussi bien vascularisés.

Donc après avoir été fort loin chercher l'origine du botryomycome, d'après les théories modernes, il ne serait qu'un bourgeon charnu un peu différencié.

Etiologie

L'étiologie du botryomycome est encore peu connue et il est difficile tant que l'on ne sera pas absolument fixé sur le parasite d'avoir une opinion définitive.

Le botryomycome est une maladie relativement rare. En 1904, la thèse de Legroux en signale 53. En 1906 Hartmann à la société de chirurgie présenta 27 cas nouveaux dont 19 dus à Thierry. Les médecins ne signalent qu'en avoir rencontré très peu dans leur clientèle. Il est probable que tous les cas ne sont pas soignés. Il est fort possible que les individus peu sensibles, porteurs de ces tumeurs qui ne les gênent guère ne les montrent pas au médecin. Il se peut que ces tumeurs régressent d'elles-mêmes (Il existe un cas signalé de régression spontanée) ou soient enlevées par le malade lui-même.

Il est hors de doute que la cause de cette affection est d'origine exogène, presque tous les malades rappellent la plaie qui a précédé l'apparition du botryomycome. Plaie n'est pas le terme exact; si dans la majorité des cas, nous avons affaire à une piqûre, une coupure, la littérature médicale est riche

d'observations dans lesquelles la porte d'entrée fut toute différente. Dans le chapitre consacré à la bactériologie, nous rapportons le cas d'une origine par furoncle. Une observation de Messieurs Auché et Chavannaz signale le cas très curieux d'une femme qui porteuse à l'éminence thénar gauche d'une verrue de moyen volume voulut sur le conseil de voisins, la faire disparaître. Elle la piqua avec une aiguille et versa dessus de l'esprit de sel avec une paille. A la suite de ce traitement intempestif il se présenta bientôt un botryomycome. On a signalé également l'apparition de la tumeur qui nous intéresse à la suite de brûlures, de panaris.

Legroux s'exprime ainsi : « En réalité, c'est dans les causes extérieures qu'il faut rechercher le point de départ de la plupart des cas de botryomycome. Dans presque toutes les observations on retrouve à l'origine un traumatisme, une plaie, une coupure, ou la pénétration d'un corps étranger.

Le botryomycome est dans la majorité des cas unique. Toutefois on a un certain nombre d'observations où il en est signalé plusieurs simultanément. Delore soigna un homme ayant un botryomycome de la lèvre et quinze jours après de la face palmaire du pouce gauche. Kutter signale le cas d'un individu porteur de 5 botryomycomes :

Le sexe de l'individu intervient et les hommes sont plus souvent atteints que les femmes. Ozenne est affirmatif à ce sujet. Legroux dans sa thèse signale 32 hommes pour 18 femmes. Il est probable que le plus grand nombre de risques que court l'homme en travaillant est la cause de cette différence.

La question de l'âge intervient d'une façon encore peu connue. Il existe des observations de Broca de Vuillemin (1905) de Rocher (1906) de Bureau et Labbé (1908) concernant des enfants. Hartmann étudiant le 28 mars 1906 cette question à la Société de chirurgie rapporte que dans 26 sur 27 cas, l'âge avait varié de 15 à 71 ans.

Voici le détail de ces cas :

De 15 à 24 ans	8 cas
De 25 à 34 ans	5 cas

De 35 à 44 ans	4 cas
De 45 à 54 ans	5 cas
De 55 à 64 ans	3 cas
A 71 ans	1 cas

Le siège du botryomycome n'est également pas quelconque. C'est presque toujours la peau qui est touchée; quelquefois la muqueuse buccale; mais celle-ci est d'origine ectodermique a un revêtement épithélial malpighien et de plus n'est pas loin de la peau. C'est la main qui est le plus souvent atteinte, ensuite la tête, puis les pieds. On a signalé le botryomycome en d'autres endroits, au scrotum, au mamelon, à l'épaule, à la cuisse (Dor) à la paupière (observation rapportée), à la cornée (Bargeton).

Dans la statistique de Lenormant on relève sur 126 cas 107 de la peau et 19 de la muqueuse buccale.

En voici le détail :

Peau	{	Mains et doigts	80
		{ cuir chevelu	4
		{ joue	4
		{ menton	2
		{ Paupière-sourcil	2
		{ Lobule de l'oreille	1
		Pied et orteil	6
		Scrotum et mamelon	1
Muqueuse buccale	{	Commissure des lèvres	17
		Langue	1
		Voûte	1

Pour la localisation sur la main, voici la statistique d'Hartmann. L'observation porte sur 18 cas.

Face dorsale de l'annulaire	1
Face palmaire de l'index	5
Face palmaire du pouce	3
Face palmaire de l'auriculaire	2
Eminence hypothénar	3

Comme on peut le voir, c'est la face palmaire qui est de beaucoup la plus atteinte et cela s'explique sans difficulté.

Il est incontestable que la profession de l'individu doit intervenir dans l'origine du botryomycome. Les personnes appelées à travailler manuellement sont forcément plus sujettes que les autres à cette affection.

On a recherché à savoir si les professions mettant l'homme en contact avec les animaux, les chevaux en particulier avaient une influence quelconque et divers auteurs ont cherché à toute force à donner une origine équine au botryomycome de leur malade. Labbé rapporte le cas d'un sergent muletier, d'un étudiant en médecine ayant fait du cheval, six ans auparavant, d'une couturière réparant des vestes de cavalier ! Combien à côté de ces quelques cas en voyons-nous dans lesquels le cheval ne joue aucun rôle, même lointain. Il y a bien un exemple, le cas rapporté par Faber et Tensiethoff (1897) l'individu soignait un cheval atteint de botryomycome. Or dans cette observation que rapporte Chambon, l'étude microscopique ne fut pas pratiquée. Qu'il y ait entre chevaux contagion possible, cela les vétérinaires le pensent. Caillet et Sandrail rapportent le fait que sur une écurie dont 27 chevaux furent châtrés par le même vétérinaire, 10 furent atteints de botryomycose. Mais cela ne prouve pas la contagion du cheval à l'homme.

Les végétaux jouent-ils un rôle dans l'origine du botryomycome ? Gahinet a établi des rapprochements après avoir trouvé des fragments de bois dans le pédicule d'implantation d'un botryomycome. Dans l'observation de Messieurs Auché et Chavannaz dont nous avons parlé plus haut, l'esprit de sel avait été versé avec une paille. Juillard rapporte un cas dans lequel une écharde de bois avait produit une double tumeur. Une des deux se trouvait sur le lieu de l'accident, l'autre à 1 cm. et demi à côté : ce dernier botryomycome avait dû prendre naissance dans la profondeur et se frayer un passage au travers de la peau saine. Dans le chapitre consacré à la bactériologie nous signalons l'opinion de Valillo pour qui le sta-

phylocoque prend un caractère spécial quand il se trouve sur les végétaux.

Pour mémoire, notons ici que Broca remarque une certaine ressemblance entre le botryomycome et certains bourgeons de l'ombilic chez le nouveau-né. Il en est qui persistent parce qu'ils contiennent des restes de muqueuse intestinale enclavés, mais ce n'est certainement pas constant et bien souvent il n'y a que du tissu de bourgeon charnu. Au nitrate d'argent ces tumeurs réagissent comme le botryomycome (*Voir Chapitre Traitement*).

En somme, on ignore presque tout de l'étiologie du botryomycome.

Rapport entre la botryomycose animale et le botryomycome

Lorsqu'en 1900 Poncet et Dor admirent l'identité entre la botryomycose équine et celle de l'homme, la théorie fut immédiatement battue en brèche par Sabrazès et Laubie, Savariaud et Deguy, Bosc et Abadie, Legroux, en France; par Frédéric et Kutter en Allemagne.

Poncet et Dor donnaient comme argument que l'inoculation d'une culture d'un botryomycome faite à un âne avait produit une tumeur semblable à celle qui avait été enlevée. Il n'y eut d'ailleurs pas d'examen histologique de cette tumeur de pratiqué.

Or, Valillo qui inocula le lapin avec des cultures de botryomycome, Reverdin et Julliart n'obtenaient jamais que des abcès banaux tels que les donne n'importe quelle culture de staphylocoque.

Il n'y eut jamais de cas de contagion du cheval à l'homme d'observés. La structure histologique des tumeurs botryomycosiques équines diffère de celle des botryomycomes. En

effet, voici la structure de la tumeur du cheval telle que le rapporte Ledoux. « Ce sont des tumeurs fibreuses où les vaisseaux sont oblitérés, parsemées de foyers purulents, s'étendant par propagation et se généralisant, tous caractères établissant bien leur origine infectieuse. »

De plus la botryomycose est une affection grave présentant une grande tendance à l'extension et à l'envahissement, donnant souvent des manifestations éloignées, dans les viscères en particulier.

Chez l'homme il y a toujours localisation et limitation en un seul point du botryomycome.

La gravité est considérablement plus forte chez l'animal que chez l'homme, chez qui il n'y a jamais de généralisation. Les grains sont très rares dans le botryomycome.

Les cas de contagion entre les chevaux sont un fait indéniable, or chez l'homme on n'a pas d'exemple de contagion. Jamais médecin soignant un malade atteint de cette affection n'a signalé l'avoir contractée.

Les théories modernes donnant au botryomycome le nom de *granulome télangiectasique* font même disparaître les quelques rapprochements que la similitude de nom pouvait encore faire supposer.

Nous concluons donc en disant qu'il n'existe aucun rapport entre la botryomycose animale et le botryomycome.

Diagnostic

Le diagnostic du botryomycome pourra se faire dans la majorité des cas par l'examen clinique. Macroscopiquement, cette petite tumeur est assez caractéristique pour qu'il soit possible de la reconnaître ainsi. Toutefois il ne faudra pas oublier que l'examen du laboratoire, examen histologique d'une coupe

de la tumeur enlevée, sera non seulement indispensable dans les cas paraissant douteux mais encore sera la meilleure confirmation d'un diagnostic. Il donnera une réelle sécurité.

Examinons les affections pouvant être confondues avec le botryomycome.

Le molluscum fibreux, peut difficilement prêter à confusion. Hardy le décrit ainsi. « Il se présente sous la forme de tumeurs arrondies, tantôt sessiles, tantôt pédiculées, d'une consistance variable, ordinairement molles mais quelquefois assez résistantes. Elles sont recouvertes d'une peau normale, quelquefois amincie et parsemée de vaisseaux, principalement sur les tubérosités d'un gros volume. Leur dimension varie de celle d'un pois à celle d'une noix ou même d'une orange.. Leur forme est arrondie mais les unes sont pédiculées et prennent la forme d'une poire, les autres sont sessiles et forment une tumeur ronde à base large, régulière. » Nous voyons de suite que le caractère du botryomycome d'être ulcéré dans sa partie saillante, le différencie du molluscum fibreux qui de plus n'est pas bourgeonnant.

La verrue vulgaire que l'on trouve souvent sur les mains, *l'épithéliome papillomateux*, rare sur les doigts. *l'actinomyose cutanée*, *le cancroïde cutané* nécessitent souvent l'examen du laboratoire. L'épithéliome papillomateux a toutefois une évolution clinique assez caractéristique.

Le *papillome simple* peut-il être confondu ? Nous croyons bon d'emprunter à Brocq sa description. D'après lui le papillome simple est caractérisé « par un épaissement plus ou moins marqué du derme qui est induré ; surtout par des excroissances papillaires de volume variables souvent avortées au centre, très saillantes à la périphérie, séparées les unes des autres par des sillons assez profonds qui deviennent parfois des fissures. » Nous ne voyons guère d'après cette description qu'il puisse y avoir des confusions possibles. Notons que le papillome simple a une étiologie encore inconnue.

Le *papillome muqueux* qui est « recouvert par une épithé-

lium de la même nature que celui sur lequel il repose (Cornil et Ranvier) » peut se montrer sur les muqueuses du tube digestif mais son type sera dans les excroissances des organes génitaux, connues sous le nom de choux-fleurs ou de condylobomes. Nous ferons de suite observer que les botryomycomes de la bouche ne sont également pas très fréquents.

Certains individus appelés par leur profession à manipuler des substances irritantes ont souvent sur les mains ou sur les avant-bras des papillomes d'une sorte spéciale. Le début en est marqué par une petite excroissance suivie d'autres qui qui forment bientôt une plaque à surface granuleuse, fissurée, recouverte de croûtes. Le diagnostic se fera d'abord par la profession de l'individu, ensuite par le caractère bourgeonnant et pédiculé du botryomycome.

De plus la définition du papillome, caractérisé par « l'hyperthrophie des papilles du derme » permet de faire rentrer dans la classe des lésions papillomateuses de vieilles dermatoses très différentes de nature : Le *psoriasis chronique*, le *lichen simple chronique*, le *lupus*, l'*éléphantiasis*, quelques lésions *syphilitiques*. Les dermatoses si protéiformes peuvent être bien souvent confondues entre elles et quelquefois avec le botryomycome. Nous ne pouvons que conseiller l'examen du laboratoire dans les cas où l'on soupçonne une de ces affections.

Darier a sous le nom de *prorosperrnosc folliculaire végétante* décrit une affection caractérisée par « le développement dans l'infundibulum des follicules pilosébacés d'une espèce de coecidies assez abondantes pour former une sorte de bouchon d'apparence cornée ou sébacée. Lorsque les éléments sont anciens, les parois épithéliales de l'orifice folliculaire végètent et envoient des bourgeons épithéliaux dans le derme. Il en résulte parfois des tumeurs volumineuses dont la structure est analogue à celle d'un épithéliome quoiqu'elles n'en aient point la malignité. » Le meilleur élément de diagnostic de la trorspermose folliculaire végétante avec le botryomycome

sera l'examen microscopique qui montrera dans celui-ci l'absence de glandes pilosébacées.

Doumeng rapporte un cas de synovite fongueuse du médius gauche circonscrite avec champignon bourgeonnant rappelant jusqu'à un certain point le botryomycome mais sans pédicule. De plus d'après Doumeng la marche de cette synovite empêchait le risque de confusion. Certains cas de *sarcome ulcéré* peuvent ressembler au botryomycome. L'examen microscopique est le meilleur, sinon le seul élément de diagnostic.

La tuberculose, lorsqu'elle atteint la peau a un polymorphisme d'aspect souvent déconcertant et bien fréquemment on pourra rapporter à cette grave affection ce qui ne sera en réalité que le plus bénin botryomycome. Aussi Besnier décrit sous le nom de gommes scrofuleuses une forme de lupus « ce sont au début de petites infiltrations ou nodosités tuberculeuses correspondant à une tache rouge livide de la peau, indolentes, mais non indolores et relativement aplegmasiques. Plus ou moins rapidement en quelques semaines ou en quelques mois, elles s'élèvent, s'étalent, s'étendent parfois en diverses directions, cheminant de la profondeur du derme vers sa superficie en se ramollissant sur plusieurs à la fois ou successivement puis se perforent au centre de régression... » Nous voyons que les rapports sont lointains avec le botryomycome. L'état général du malade intervient généralement pour aider le diagnostic.

J. L. Faure a décrit une forme de *tuberculose verruqueuse* à caractère nettement différencié. C'est « généralement une localisation primitive du bacille de Koch et se présente sous la forme de plaques dont le diamètre varie de quelques millimètres à un ou deux centimètres environ. Ces plaques sont plus ou moins nombreuses, parfois confluentes et peuvent ainsi prendre l'aspect de plaques serpigineuses plus ou moins découpées. Au centre sont les lésions les plus avancées. Ce sont des saillies d'apparence verruqueuse hautes et larges de quelques millimètres séparées par dessillons, des fissures à fond purulent. » Le pédicule du botryomycome sera là encore

le bon élément du diagnostic. Nous voyons ainsi un cas rapporté par Frédéric d'une tumeur du pied qui ressemblait beaucoup à un botryomycome. Or, elle était sessile et douloureuse à la pression. L'examen histologique montra qu'il s'agissait en réalité d'un fibrosarcome.

M. le professeur Sabrazès s'est trouvé en présence d'une tumeur de la ligne médiane intersourcilière qui ressemblait à un botryomycome. Elle s'était développée en quatre jours et avait entraîné de l'œdème et une adénite rétro-maxillaire. L'examen bactériologique montra beaucoup de staphylocoques mais l'examen histologique prouva que la tumeur n'avait aucun rapport avec un botryomycome. Cette tumeur s'était développée à la suite d'une plaie et après application de diachylon. C'était en réalité une modalité clinique d'une *staphylococcie furonculaire* de la face.

Il y a une petite distinction, utile pour le traitement à faire entre le botryomycome et le simple bourgeon charnu. Celui-là se reconnaîtra surtout à sa résistance que n'a pas le bourgeon qui saigne d'ailleurs moins facilement.

Nous pouvons conclure en disant que pour reconnaître un botryomycome il faut y penser. C'est là certainement une des raisons pour lesquelles Lyon, patrie d'origine de la tumeur qui nous intéresse, présenta longtemps plus d'observations que les autres villes de cas de botryomycomes.

Influence de la grosseur sur le Botryomycome

Cette question qui n'avait jamais été traitée dans la littérature médicale vient ces temps-ci d'être étudiée par Messieurs les Docteurs Verdelet et Marc Rivière. Qu'ils trouvent ici nos remerciements pour l'amabilité avec laquelle ils nous ont

communiqué leur observation et pour nous avoir laissé nous servir de leurs conclusions.

Observation.

Madame G..., 24 ans. Primipare.

Rien à signaler dans ses antécédents tant héréditaires que personnels. Dernières règles le 4 décembre 1920. Gestation marquée par quelques troubles digestifs au cours des trois premiers mois, parfaitement normale depuis lors. Vers le 10 août apparaît à l'extrémité de l'annulaire droit un petit soulèvement de l'épiderme qui s'amincit, se congestionne, puis se perfore pour laisser passer un petit bourgeon charnu qui croît avec une grande rapidité. En quinze jours, il atteint les dimensions d'une grosse noisette. La petite tumeur sessile est entourée à sa base d'un épiderme blanchâtre et comme macéré. La surface libre, mamelonnée, framboisée, saigne au moindre contact.

Le diagnostic de botryomycome est porté et il est décidé d'attendre le terme, tant pour observer l'allure de l'affection, que pour ne pas courir le risque de provoquer prématurément l'accouchement par cette intervention.

L'accouchement normal a lieu le 9 septembre, soit un mois après l'apparition des premiers symptômes. Presque immédiatement la tumeur cesse de s'accroître puis diminue progressivement de volume; simultanément elle s'épidermise et ne saigne plus.

L'ablation a lieu sous anesthésie locale. Examen histologique pratiqué par Monsieur le professeur Sabrazès.

Il ne s'agit ni d'une épithélioma, ni d'un kyste épidermique mais d'une production inflammatoire à tendance fibromateuse.

Il y a :

1° Hyperplasie des cellules conjonctives qui forment des travées aux vaisseaux.

2° Des amas plus denses de plasmocytes, de lymphocytes, de cellules conjonctives. (L'hyperplasie de ces dernières étant parfois prédominante surtout autour des vaisseaux, entourés d'un manchon de fibroblastes, de filets nerveux, de glandes.

On ne trouve pas de grains botryomycosiques comme chez le cheval.

Très peu de polynucléose et d'éosinophilie.

En résumé, on a là affaire à des lésions ressemblant à l'évolution fibromateuse de lésions inflammatoires au début, connues sous le nom de botryomycomes.

Messieurs Verdelet et Marc Rivière tirent de cette observation les conclusions suivantes :

« Nous savons que la marche de ces néoplasies bénignes est habituellement rapide. Les quelques cas qu'il nous a été donné d'observer en dehors de la gestation avaient cependant subi un accroissement moins accéléré. Rappelons que la peau était à peine ulcérée le 10 août et que le 25 du même mois, la tumeur avait acquis le volume d'une très grosse noisette. Notons en outre qu'aussitôt après l'accouchement le processus de prolifération s'était immédiatement arrêté et que la tumeur jusqu'à saignante s'était très vite flétrie et épidermée. Ces faits ne sont pas pour nous surprendre. C'est un fait d'observation banale que la gestation donne un coup de fouet à toutes les néoplasies. Dans la région génitale, dans le pelvis, cet accroissement subit est mis sur le compte de la congestion pelvienne qui accompagne le développement de l'œuf. En ce qui concerne les tumeurs distantes de l'utérus, l'explication que l'on trouve dans les classiques se résume en un mot : congestion. Il nous semble difficile d'admettre cette explication pour un botryomycome qui se développe sur un doigt de la main ou pour les épulis bénins que l'on voit parfois se développer sur le bord libre des gencives.

« Il nous semble plus logique d'attribuer ces phénomènes à des modifications humorales propres à la femme enceinte. Le milieu tissulaire a sensiblement les mêmes propriétés dans les sphères génitales et au niveau des membres. Cette identité de milieu explique l'identité des phénomènes observés. Peut-être est-ce cette modification du terrain, hyperglycémie, diminution du pouvoir opsonique que l'on observe surtout en fin de gestation qui favorise l'exaltation des micro-organismes et leur permet de manifester leur virulence par des néoformations exubérantes.

« C'est du moins l'hypothèse que nous proposons ».

De plus on peut penser que le botryomycome n'a aucune action sur la gestation.

Le Botryomycome devant la loi du 9 avril 1898

Ce fut en 1907 que le premier Thierry pensa que le botryomycome pouvait dans certains cas résulter d'un accident du travail. Il avait eu l'occasion chez deux ouvriers de voir paraître du botryomycome. L'un de ces ouvriers, était employé à la Monnaie et s'était piqué avec une bavure d'argent, l'autre était un garçon boucher qui s'était blessé avec son couteau. Thierry ne fit que poser la question.

En 1912 Monsieur le professeur Duvergey tenta de la résoudre. L'observation était classique. Piqûre par écharde de bois aussitôt retirée, puis apparition en ce lieu de la tumeur. Celle-ci, enlevée, fut histologiquement diagnostiquée par Monsieur le professeur Sabrazès comme étant un botryomycome. Or l'accident s'était produit pendant le travail. Monsieur le professeur Duvergey conclut à la responsabilité de l'employeur mais la Compagnie d'Assurances à cette époque refusa l'indemnité considérant le botryomycome comme une tumeur et non comme une suite de la plaie précédente pour laquelle le certificat médical pourtant avait été régulièrement établi.

Les auteurs classiques concernant les accidents du travail omettent systématiquement le botryomycome.

Que conclure? Il semble que lorsqu'il y a eu plaie, due au travail, accident régulièrement constaté par le médecin, que le certificat médical a été établi et que dans un temps pas trop éloigné nous pouvons considérer 3 mois comme un maximum, il se développe sur l'emplacement de ladite plaie une tumeur qui histologiquement est reconnue comme étant un botryomycome, la responsabilité de l'employeur est engagée au même titre que pour la plaie elle-même. L'apparition du botryomycome doit être considérée comme une conséquence directe de l'accident du travail.

Le Botryomycome en Médecine Coloniale

Tussau a étudié le botryomycome au Maroc sur 4 cas qu'il eut l'occasion d'observer. Deux concernaient des indigènes, deux des Européens. Les trois premières observations ont trait à des piqûres de sorgho ou d'épines de jujubier. La quatrième intéressante, concerne un cas double de botryomycome chez un indigène. Celui-ci présentait un botryomycome sur le bord latéral gauche de la langue, l'autre au niveau de la face dorsale du premier espace inter-digital main gauche. La tumeur de la langue avait débuté par une excroissance rougeâtre qui s'ouvrit au huitième jour et laissa un cratère d'où sortit en moins d'une semaine une excroissance d'un rouge luisant, pédiculisée en battant de cloche. Ces deux tumeurs furent enlevées chirurgicalement et ne reparurent plus. Elles avaient été auparavant traitées par une sorcière du pays qui y avait appliqué comme pansement, une feuille de micocoulier enduite de miel.

Legrain de Bougie, signala également deux cas de botryomycome en Kabylie.

Le Botryomycome en chirurgie de guerre

La guerre n'a pas fait faire de progrès à l'étude du botryomycome et la littérature médicale de cette époque ne présente que fort peu d'observations concernant le sujet qui nous intéresse.

Masson relate l'histoire d'une plaie de guerre, suite d'une

fracture ouverte et malgré son titre, cette observation n'a que des rapports lointains avec le botryomycome. Masson signale de petits foyers de suppuration ressemblant aux grains jaunes de la botryomycose équine et cette suppuration par cocci prenait naissance autour d'esquilles, les canaux de Havers paraissant être l'endroit où se faisait la prolifération de ces cocci.

Aievoli traite également d'une fracture ouverte, du fémur dans le cas présent. Il s'était produit une fistule dont le trajet fut excisé. La plaie extérieure se cicatrisa mais il resta une légère perte de substance de 3 à 4 millimètres, le fond étant constitué par du tissu mou, rose. L'intérieur se régénéra d'une façon anormale et il se forma une tumeur à allure botryomycosique. Elle fut enlevée, Aievoli insiste sur ce fait que les capillaires de cette tumeur étaient orientés perpendiculairement à la superficie et étaient anastomosés entre eux. Ils étaient entourés d'une gaine serrée.

CONCLUSION

I. Le nom de botryomycome a été donné en 1897 par Poncet et Dor à une petite tumeur ressemblant extérieurement au champignon de castration des animaux récemment châtrés. Chez les animaux ce champignon n'est qu'une manifestation d'une maladie, la botryomycose, probablement d'origine mycosique.

II. L'étude de la botryomycose fut faite la première fois par Bollinger en 1869. Les travaux se succédèrent (Rivolta, Johné, Kitt) jusqu'en 1896, la plupart parus en Allemagne. A partir de 1897, il y a ralentissement de l'étude de la botryomycose en faveur du botryomycome humain.

III. Le botryomycome a été très étudié de 1897 à 1914. Depuis cette époque, il a été peu publié sur cette question. Au début on en faisait une affection commune aux hommes et aux animaux. Jusqu'en 1905, on signala les cas et on s'occupa de la structure histologique du botryomycome. Cette époque jusqu'à maintenant, on chercha la cause qui lui donne naissance.

IV. Le botryomycome est une tumeur pouvant atteindre la grosseur d'une noisette, rouge, ulcérée, pédiculée. Il suppure toujours, saigne très facilement. Il paraît après deux à six semaines d'incubation sur une ancienne plaie de la face palmaire de la main et des doigts en général; quelquefois sur la tête. Il est plutôt gênant que douloureux.

V. Affection bénigne, mais sans tendance à la régression spontanée. Le traitement consiste dans l'ablation de la tumeur et de la zone d'insection du pédicule. Pas de récidence.

VI. Le diagnostic se fait par la symptomatologie indiquée. On peut difficilement le confondre quand on a vu un cas antérieur, ou que l'on y pense. Toutefois l'examen microscopique est le meilleur élément de diagnostic.

VII. A l'examen histologique, on constate une formation abondante de néo-vaisseaux et de néo-tissu conjonctif s'épanouissant en éventail vers la surface de la tumeur. A la coupe aspect d'une éponge contenant du sang. L'épiderme qui entoure le botryomycome disparaît au niveau de l'ulcération. Le tissu fibreux est implanté dans le derme.

VIII. Les premières théories sur l'origine du botryomycome en faisaient une affection mycosique. On pensa ensuite à une affection d'origine amibienne. Puis on lui donna une origine staphylococcique. Actuellement, on le considère comme un bourgeon charnu un peu différencié et suppurant par microbes banaux.

IX. Le botryomycome succède toujours à une plaie. Il est constaté plus souvent chez les hommes, est unique en général, se montre plus fréquemment à l'âge adulte, de préférence sur la main au niveau de la face palmaire; moins souvent dans la bouche, quelquefois sur la tête ou la face. L'affection ne semble pas être transmise ni par les animaux, ni par les végétaux. Il n'y a d'ailleurs pas de rapport entre la botryomycose animale, maladie grave et contagieuse et le bénin botryomycome.

X. La grossesse, pour une raison inconnue, fait hâter le développement du botryocymome et en fait augmenter le volume. Il n'a aucune influence sur la gestation.

XI. Lorsque dans les 3 mois qui suivent une plaie due à un accident du travail et constatée par certificat médical, il se développe une tumeur reconnue histologiquement être un botryomycome, et sur l'emplacement de la dite plaie, on doit le considérer comme une conséquence de l'accident du travail.

XII. Le botryomycome a été peu étudié en chirurgie de guerre. Il en existe quelques observations banales en médecine coloniale.

Vu :

Le Doyen,

Dr SIGALAS.

Vu : Bon à imprimer,

Le Président de thèse,

VILLAR.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 2 décembre 1921.

Le Recteur de l'Académie,

R. THAMIN.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie de la botryomycose en médecine vétérinaire

- Bollinger.** — Mycosis der Lunge beim Pferde. *Archives f. path. et phys.* XLIX, p. 583-1870.
- Micellone et Rivolta.** — Di una specie di micomicete et di sarcoma vele cavallo. *Giorn. di anat. fisiol.* XIV, p. 20, 1882.
- Rivolta.** — Del micelio e della varietà e specie di discomiceti pat. p. 181 1884.
- Johns.** — Beiträge zur ætiologie des infections geschwulste. Bericht u. veter. im R. Sachsen p. 40, 1884.
- Rabe.** — Ueber mycotische Bindegewbswucherungen b. Pferden. *Deutsche Zeitsch f. Thierm* XII p. 137, 1886.
- Bollinger.** — Ueber Botryomycose beim Pferde, *Deutsch. Zeitsch. f. Thiermed.* p. 176, 1887.
- Kitt.** — Der micrococcus ascoformans und das mycofibron des Pferdes. *Centralblatt f. Bact. u. Paras. P.* 177-207-426-1888.
- Csokor.** — *Semaine médicale*, p. 436, 1891.
- Stoener.** — Manedo-Krift for dyrløregger p. 298, 1891.
- Bayer.** — 2 Fälle vom mykofibrom b. Pferde, *Ost. zeitsch P.* 202, 1892.
- Eber.** — 1 betrage zur casuistek der mykofibrom. *Deut. zeits. f. Thiermed.* p. 313, 1892.
- Siedamgrotzki.** — Multiple mykofibr. in der Kummelage b. Pferde. *zeitsch. vet. im. Sachsen* 1892.
- Coster.** — *Archiv. f. Thierb. ilk.* p. 104, 1893.
- Thomassen.** — La botryomycose. *Bull. soc. cent. de med. vét.* p. 513 1893.
- Hell.** — Beiträge zur ætiologie der eirerung b. Pferde, *zeitsch f. vet. Kunde* 1896.

- Nocard et Leclainche.** — Traité parasitaire des animaux, Paris 1896.
- Neumann.** — Art. « Botryomycose » *Dict. méd. vét. Sanson et Trasbot* 1897.
- Faber et Ten Siethoff.** — Botryomycose des oogleden. *Nederlanske oogheekundigè hijdiagen* (Chambon) 1897.
- Cuillet et Sandrail.** — Sur la fomiculite de castration, *Rev. vétérinaire* juillet 1895.

Bibliographie du botryomycose

- Brœcq.** — Maladies de la peau, 1890.
- Doumeug.** — Des synovites fongueuses des 3 doigts du milieu de la main. *Thèse de Lyon*, 1897.
- Poncet et Dor.** — Congrès français de chirurgie, octobre 1897.
- Chambon.** — Contribution à l'étude de la botryomycose. *Thèse de Lyon* 1897.
- Poncet et Bérard.** — Traité clinique de l'actinomycose, de la pseudo-actinomycose de la botryomycose.
- Poncet et Bérard.** — *Archives de Parasitologie*, juin 1898.
- Dor.** — Anat. path. comparée de la botryom. humaine et équine, *Congr. de chir.* 1898
- Sabrazès et Lauché.** — Lésion framboesiforme de la rég. front. *Arch. Paris*, p. 410, 1898.
- Sabrazès et Lauché.** — Sur la non spécificité de la botryomycose. *Arch. de méd. gén.* p. 513, 1899.
- Sabrazès.** — *Archives générales de médecine* de novembre 1899.
- Spick.** — *Thèse de Lyon*, 1899.
- Delore.** — *Gaz. hebd. de médecine et de chirurgie* 1899.
- Sporgitis.** — *Thèse de Paris* 1899.
- Verdelet.** — *Journal de médecine de Bordeaux*, 19 novembre 1899.
- Poncet et Dor.** — *Archives générale de médecine* février et mars 1900.
- Reverdin et Julliard.** — Un cas de botryomycose humaine. *Rev. méd. de la Suisse-romande* nov. 1900.
- Savariaud et Degay.** — La Botryomycose. *Gaz. des Hôp.* p. 1129, 1902.
- Auché et Chavannaz.** — Un cas de botryomycose humaine. *Journal de méd. de Bordeaux*, 17 août 1902.

- Gahinet.** — Les tumeurs bot. chez le cheval et chez l'homme. *Thèse de Paris*, 1902.
- Carrière et Potel.** — Le botryomycome. *Presse médicale* 17 mai 1902.
- Bosc et Abadie.** — Y a-t-il un botryomycome. *Presse méd.* 6 juin 1903.
- Frédéric.** — Deutsch. méd. Wochenschrift 7 et 14 avril 1904.
- Bail.** — Bot. animale et bot. humaine Arch. gén. de méd. 1904.
- Legroux.** — La botryomycose. *Thèse de Paris* 1904.
- Kutter.** — *Beitrag zu klinische Chirurgie* XLII n° 1 1905.
- Bargeton.** — Un cas de botryomycose de la cornée. *Thèse de Lyon* 1905.
- Chaussé.** — *Archives médicales d'Angers* 1905.
- Hartmann.** — Rapport à la Société de Chirurgie le 28 mars 1906.
- Ozenne.** — *Journal de méd. de Paris*. p. 296, 1906.
- Broca.** — Rapport à la société de chirurgie le 28 mars 1906.
- Rabère.** — *Revue pratique de gynécologie*. p. 75, 1906.
- Thierry.** — Rapport à la Société de Chirurgie le 27 mars 1907.
- Bricka.** — *Marseille médical* p. 529, 1907.
- Pouat.** — *Lyon médical* p. 653, 1908.
- Bureau.** — Compte rendu à l'Académie des Sciences p. 697, 1908.
- Letulle.** — *J. de Phys. et de Path. gén.* p. 256, 1908.
- Kutter.** — Ueber des telangiectatische Granulom, *archiv. f. dermat. syph.* p. 185, 1908.
- Faure (J. L.).** — Maladies chirurgicales de la peau 1908.
- Jacquet et Barré.** — *Annales de dermat. et de syph.* p. 574, ovt. 1909.
- Kreibich.** — *Archiv. f. dermat. u syph.* XCIV, p. 121, 1909.
- Brodier.** — *Paris chirurgical* p. 19, 1909.
- Thévenot.** — *Lyon chirurgical* p. 155, 1909.
- Labbé.** — Cont. à l'étude de la botryomycose humaine. *Thèse de Paris* 1909.
- Lenormant.** — *Annales de dermat. et de syphilig.* p. 161, 1910.
- Mouchet.** — *Bulletin de la société anat. de Paris* p. 130, 1910.
- Petit.** — *Bulletin de la soc. anat. de Paris*, p. 591, 1911.
- Vallillo Giovanni.** — Del nodulo botriomicotico, *pathologica* n° 57.
- Duvergey.** — Botryomycomes et accidents du travail. *Gaz. heb. des Sc. méd. de Bx* p. 232, mai 1911.
- Julliard.** — *Revue médicale de la Suisse Romande* p. 501, 1911.

- Stutton.** — *The américain journal of the medical sciences* juillet 1911.
- Kontjetzni.** — *Berliner Klinische Wochenschrift* p. 1586, 12 août 1912.
- Guiart.** — *Le Fusarcium Ponceti. Comptes rendus à la Soc. de Biol.* p. 269, 1912.
- Perdrizet.** — Au sujet de la botryomycose. *La clinique* 25 oct. 1912.
- Vincent.** — Cont. à l'étude de la botryomycose, *Thèse de Bordeaux* 1912.
- Etienne et Aimes.** — Un cas de botryomycose. *Montpellier médical*, XXVI, 1913.
- Etienne.** — Sur la nature de la botryomycose. *Province médicale* XXIV, 1913.
- Bosellini.** — *Clin. chir. Milano* p. 1569, 1913.
- Ferranini.** — *Clin. chir. Milano* p. 153, 1913.
- Magrou.** — *Thèse de Paris* 1914.
- Masson.** — Plaie de guerre botryomycosique. *Lyon chirurgical* p. 230 1918.
- Fussan.** — Actinomycose et botryomycose en Pays t. soul. *Lyon chir.* p. 241, 1918.
- Aievoli.** — *La riforma medica* p. 169, 1918.
- Pour mémoire :
- Augier.** — 3 cas de botryomycose. *Journ. des sc. méd. de Lille* p. 173, p. 1907.
- Sang de Aza.** — *Revue clinique de Madrid*, p. 205, 1912.
- Serehenikoff.** — Cure of a case of botryomycosis 1916.
-

